FlexRayネットワークを強力にサポート

ADaC Automotive Solution

FlexRay AnalystPro Ⅱ

- 手のひらサイズのコンパクト仕様
  (USB2.0インターフェース対応)
- 高速通信データを完全モニタリング
- データの表示とロギング機能
- 仮想ノード(送信機能)のサポート
- データスコープ表示機能等、豊富な解析機能
- 外部トリガ入出力機能
  (Green Hills Software製品との連携強化)

FlexRay ConfiguratorPro

- クラスタ設定(49パラメータ) | 最大64ノードに対応したノード設定(40パラメータ)
- スタティック／ダイナミックフレームの定義
  (最大2047フレームに対応)
- インタラクティブなFlexRay仕様との整合性チェック
- FIBEXフォーマットに対応

Advanced Data Controls Corp.

FlexRay AnalystPro Ⅱ

FlexRay AnalystProⅡは、多様な機能をもつ高パフォーマンスのFlexRayネットワーク解析、およびテストツールです。CH-A、CH-Bの2チャネルをサポートし、それぞれのチャネルで最高10Mbpsの高速通信を可能としています。

FlexRayノード間で送受信されるすべてのメッセージ、あるいは特定のメッセージの連続モニタリングを行い、結果をファイルに格納します。これにより、メッセージチューニングや解析作業を効率的に行うことが可能になります。また、FlexRayネットワーク上の仮想ノードとして、指定されたメッセージを送信することも可能なため、FlexRay通信のテストが実現できます。

FlexRay ConfiguratorProにより生成された動作パラメータとの組合せにより、チューニング、解析機能を強力にサポートすることができます。

さらに、新機能として、外部トリガ入出力が可能になりました。これにより、外部機器との時間同期、外部イベントによるモニタ開始・終了、外部イベントによる特定メッセージ送信などが可能になり、デバッグ、およびテスト効率の向上に寄与します。

特　長

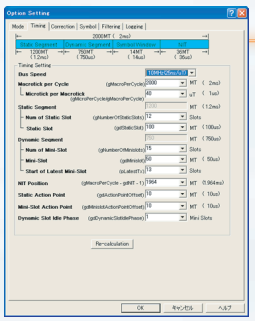
- パソコンI/FはUSB2.0対応
- FlexRay通信速度は10Mbps、5Mbps、2.5Mbpsに対応
- 対応チャネルは2FlexRayチャネル対応
- バスプローブはクリップタイプ500mm（オプション）も利用可能
- 制御には高性能なGreen Hills Software社のリアルタイムOS μ-velOSity™を採用

FlexRay AnalystPro View（制御ソフトウェア）

- ノード間を流れるFlexRayメッセージのモニタリング / 記録を行い、デバッグ / 解析作業ができます。

  モニタリング表示は、時系列（Scroll）、および固定表示（OverWrite）をサポートし、モニタリングデータは、ファイル名を指定してハードディスクへ保存でき、データは後で検索 / 表示可能です。

  さらにフィルタ機能の実装により、指定したフレームのみ表示、記録を行うことが可能です。
  また、仮想ノードの機能を使用することにより、スケジューリングされたフレームに対してデータ送信を行うことも可能です。

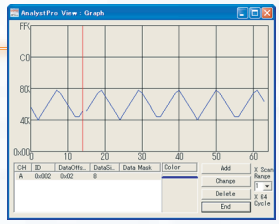


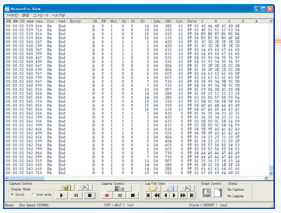
設定画面

Mode / Timing / Correction / Symbol の4つの通信動作パラメータ群を、わかりやすく設定できます。

データスコープ機能

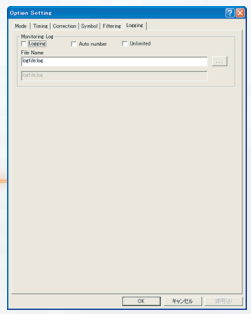
指定フレーム（ID、チャネル）のデータ部の場所とサイズを指定し、その内容をグラフ表示します。
また、logfileのデータに連動するグラフ化（グラフ表示）にも対応します。





データ表示機能

時系列表示（Scroll）とID / Flame固定表示（OverWrite）をサポートし、通信データの確認を行うことができます。また、ロギングの開始、停止操作を行う際の補助情報として使用可能です。

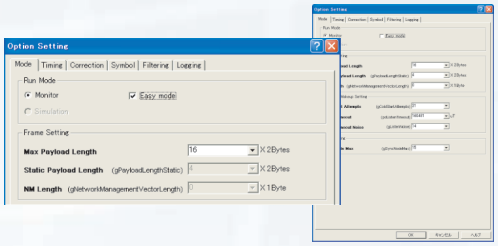


ロギング機能

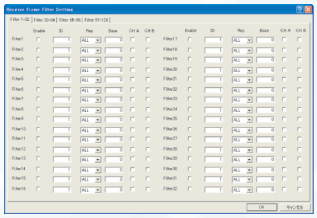
通信データをハードディスクに保存することができます。また、オートナンバーリング機能を搭載しており、ファイル名に自動的に番号を付加してファイルを生成することが可能なので、ファイル名を変更することなく連続してロギング操作が可能です。

通　信

同期、および非同期通信（受信モニタリング）がサポートされています。非同期通信方式での受信設定、および動作は簡易モード機能として提供されます。



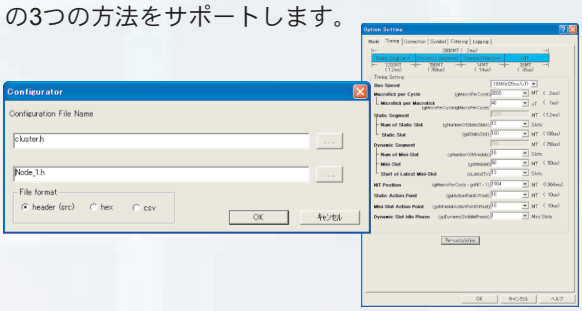
同期通信は、基本的に全フレームデータ受信となっており、目的のデータを効率よく受信するために128個のフィルタ機能が用意されています。このフィルタにより、受信フレームの選択が可能となります。



同期通信機能を使用するには、FlexRayノードで使用している動作パラメータをAnalystProに設定する必要があります。このパラメータの設定方法として、

1. AnalystPro ViewからのGUIでの手動入力
2. ConfiguratorProの出力するパラメータファイル（C言語のヘッダファイル形式、Hexファイル形式、およびFIBEX形式）の読み込み
3. ユーザーで作成可能なCSV形式のパラメータファイルの読み込み

の3つの方法をサポートします。

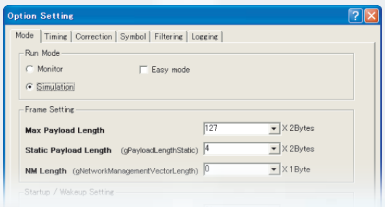


同期通信では、以下の通信エラーを確認できます。

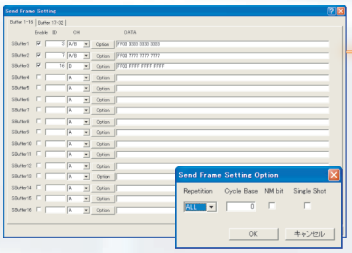
- Syntax Error
- Slot Boundary Violation Error
- Sync Frame Overflow
- Content Error
- TX Conflict
- HALT
- Clock Correction Failure
- Message Lost
- Sync Frame Below Minimum

仮想ノード（送信）機能

同期通信時のモードに"Simulation"を指定することにより、仮想ノード（送信）機能が使用できます。予めスケジュールされたフレームに対し、最大30スロットの固定データの送信が行え、送信中も手動操作により、送信データの変更が可能です。



送信データ設定



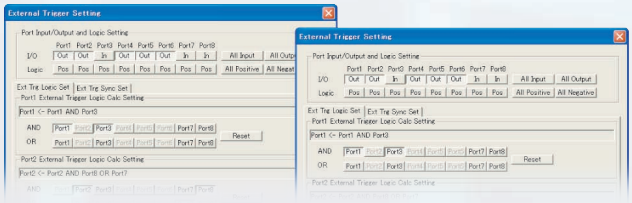
送信データ設定では、ID、チャネル、送信するデータを設定します。
また、オプションの設定により、送信の開始サイクル、送信サイクル間隔、NMベクタの指定、一回のみの送信などの指定を行うことが可能です。

仮想ノード設定

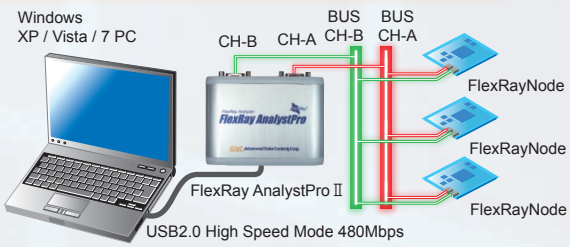
ノードタイプとして、"Startup", "Sync", "Normal" の内、１つを指定します。
また、Wakeup信号の送出を指定することも可能です。

外部トリガ

外部トリガ入出力用として、8ポート用意されており、外部トリガ設定画面で、各ポートごとに入力・出力が指定できます。入力は、複数信号をANDやORした結果により、モニタリング動作やメッセージ送信を制御することができ、出力については、出力条件も指定可能です。


External Trigger Setting
Port Input/Output and Logic Setting
External Trigger Setting
Port Input/Output and Logic Setting

FlexRay Analyst Pro Ⅱ 接続例



FlexRay Analyst Pro Ⅱ 仕様

電　源	パソコンのUSBポートより供給 不足の場合、同梱のACアダプタを接続
外部寸法/重量	W110×H30×D80mm / 約80g
主な付属品	パソコン接続用USBケーブル ACアダプタ、制御ソフトウェア、取扱説明書
FlexRay通信速度（bps）	10Mbps / 5Mbps / 2.5Mbps
対応チャンネル	CH-A, CH-B 同時2ch対応
接続コネクタ	CH-A, CH-BともにDsub 9ピン
FlexRayバスターミネータ	50Ω＋50Ω（CH-A, CH-BともにパネルスイッチによるON/OFF）
FlexRayコントローラ	ルネサス エレクトロニクス V850PHO3 内蔵コントローラ
トランシーバ / レシーバ	NXP Semiconductors　TJA1080
制御ソフトウェア	FlexRay AnalystPro View （WindowsXP / Vista / 7 対応 ※すべて32bit版）

FlexRay ConfiguratorPro

FlexRay通信を制御する通信コントローラには、クラスタパラメータ(クラスタ内の全ノードの値が共通)と、ノードパラメータ(個々のノード単位で、通信仕様に規定された数多くのパラメータが存在)があり、全てを正しく設定しなければなりません。

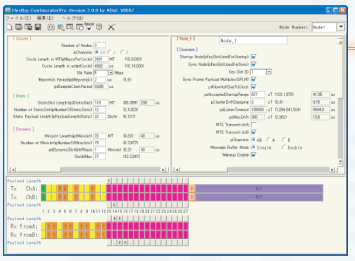
FlexRay ConfiguratorProは、これらのパラメータ設定をスムーズに行い、通信コントローラの初期化データの作成を強力にサポートします。

特　長

- クラスタ設定(49パラメータ)｜最大64ノードに対応したノード設定(40パラメータ)
- スタティック／ダイナミックフレームの定義(最大2047フレームに対応)
- インタラクティブなFlexRay仕様との整合性チェック
- 各社評価ボードソフトウェアに対応したファイル生成
- FIBEX(v3.0)フォーマットに対応

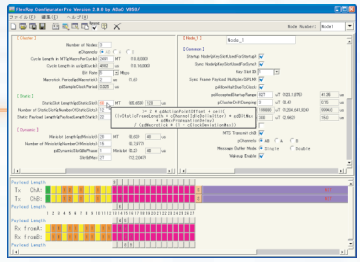
概　要

- 1チャネル、および2チャネルのFlexRayネットワークトポロジーに対応し、パラメータ設定をパワフルにサポートする使いやすいGUIを提供します。



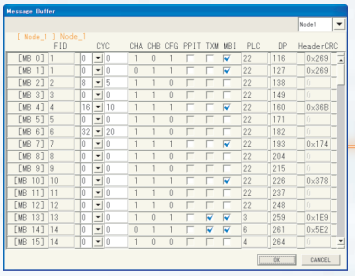
ConfiguratorProの画面構成

クラスタウィンドウ、ノードウィンドウ、スロットウィンドウ、プルダウンニュー、アイコンで構成されます。



パラメータ設定のアシスト機能

FlexRay仕様のパラメータ制限式をオンラインヘルプで表示し、インタラクティブなFlexRay仕様との整合性チェックと有効範囲表示を行います。



Message Bufferの設定ウィンドウ

スロットウィンドウで設定されたフレーム情報をMessage Bufferの設定データに自動変換し、一部パラメータの追加指定も可能です。

[FlexRay AnalystPro / FlexRay ConfiguratorPro 動作環境]

パソコン	ホストコンピュータ	PC/AT互換機
	CPU	Pentium 2.4GHz以上のプロセッサを推奨
	物理メモリ	1Gバイト以上を推奨
	ディスプレイ	フルカラー、1024×768ピクセル以上の表示が可能な事
	USB	USB2.0対応 USBポート 1ポート(※1)
	ハードディスク	10Mバイト以上の空き(※2)
	その他	マウス、キーボード等
ソフトウェア	OS	Windows XP / Vista / 7(すべて32bit版)
	その他	Adobe Acrobat Reader Ver5.0以上 (マニュアル表示に使用)

● FlexRay AnalystPro 使用時の動作環境

※1… USB1.1のUSBポートでも動作可能ですが、モニタリング時に十分なパフォーマンスを得られない可能性があります。

※2… ログファイルを保存する場合は、ハードディスクには十分な空きをもってご使用ください。(ファイルサイズ例…1万フレーム、32バイトデータで約1470KB)

株式会社アドバンスドデータコントロールズ

本社　〒170-0004 東京都豊島区北大塚1-13-4 日本生命大塚ビル
TEL：03(3576)5351　FAX：03(3576)1772

名古屋テクニカルセンター　〒460-0008 愛知県名古屋市中区栄2-5-17 白川ビル東館
TEL：052(231)9980　FAX：052(231)0035

大阪テクニカルセンター　〒564-0052 大阪府吹田市広芝町4-34 江坂第一ビル
TEL：06(6338)3121　FAX：06(6338)1015

URL : www.adac.co.jp　E-mail : sales@adac.co.jp

記載の社名、製品名は各社、および団体の商標、または登録商標です。

Copyright © 2010 Advanced Data Controls Corp. All rights reserved.

Rev. A281022H